

LLAVE DE IMPACTO A GASOLINA

MANUAL DEL OPERADOR

COMPRENDE EL NÚMERO DE PIEZA 0012601

N.º de serie: ______________________________ Fecha: ____________________

OMIW0815 Impreso en EE. UU.



Llave de impacto a gasolina de 1"

Bienvenido a Trak-Star®

Felicitaciones por la compra de la llave de impacto a gasolina Trak-Star®. El modelo que ha elegido está diseñado para alcanzar un mayor par de apriete, con rapidez y eficiencia. Mediante la innovación y el desarrollo constantes, Trak-Star® se ha abocado plenamente a la tarea de ofrecer productos y herramientas que lideren el mercado industrial en todo el mundo.

Antes de comenzar a utilizar su nueva llave de impacto a gasolina, lea todas las instrucciones. Esto incluye el Manual del operador y las etiquetas de advertencia adheridas a la unidad. Con el uso, cuidado y mantenimiento adecuados, este modelo le garantizará los mejores resultados durante años. Una vez más, le agradecemos que haya elegido nuestro producto y le damos la bienvenida a Trak-Star®.

0012601 - Llave de impacto a gasolina de 1"

ESPECIFICACIONES

Motor ....Dos tiempos, a gasolina, 46,5 cc

Encendido...................................Electrónico

Capacidad .... Perno de 41 mm (1-5/8") de diámetro

Peso neto ....18 kg (39,6 lb) sin combustible

ÍNDICE

LA SEGURIDAD ANTE TODO



Lea, asegúrese de comprender y respete todas las medidas de precaución y advertencias de seguridad. El uso indebido o negligente de la herramienta podría causar lesiones graves o mortales.



Siempre utilice casco y protección ocular y auditiva cuando opere esta herramienta.



¡ADVERTENCIA! Indica que existe una posibilidad inmediata de que se produzcan lesiones físicas graves o mortales si no se siguen las instrucciones.



¡CUIDADO! Indica que existe una posibilidad de que se produzcan lesiones físicas o daños en el equipo si no se siguen las instrucciones.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD



Lea y asegúrese de comprender todas las instrucciones. Hacer caso omiso de las siguientes instrucciones puede ocasionar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones físicas graves.

Área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Si hay demasiadas cosas sobre la mesa de trabajo o se trabaja a oscuras, habrá mayor riesgo de accidentes.

No opere herramientas motorizadas donde haya riesgo de explosión (por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables). Las herramientas motorizadas generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.

Asegúrese de que no haya niños ni ninguna otra persona cerca del área donde usted esté operando la herramienta motorizada. Las distracciones pueden hacer que pierda el control de la máquina.

Seguridad del operador

- **Siempre utilice un protector facial o anteojos de seguridad.**
- **Siempre utilice pantalones largos y gruesos, botas y guantes. No use ropa holgada, joyas, pantalones cortos o sandalias, ni camine descalzo. Átese el cabello para que no supere la altura de los hombros.**
- **No use la herramienta si está cansado, enfermo o se encuentra bajo los efectos de alcohol, drogas o medicamentos.**
- **No deje que los niños o personas inexpertas operen la herramienta.**
- **Utilice protección auditiva.**
- **No encienda ni haga funcionar el motor en una habitación o un recinto cerrados. Inhalar gases de escape puede ocasionar la muerte.**
- **Asegúrese de que no haya aceite ni combustible en los mangos.**
- **Mantenga las manos alejadas del yunque.**
- **No utilice el yunque giratorio para agarrar o sostener la unidad.**
- **Sostenga los mangos firmemente con ambas manos y asegúrese de pararse sobre una base o suelo firmes.**
- **No toque la bujía ni el cable de alta tensión durante el funcionamiento, porque podría electrocutarse.**
- **Para evitar quemaduras no toque ciertos componentes, como el motor, el silenciador y el escape. Estas piezas se calientan mucho durante el uso, e incluso permanecen calientes después de que se ha apagado el motor.**
- **Cuando use la herramienta por un tiempo prolongado, tómese un descanso de vez en cuando para evitar sufrir el síndrome del dedo blanco, que se produce por la vibración.**

Seguridad en el uso de la herramienta

- **Inspeccione toda la herramienta cada vez que vaya a utilizarla. Reemplace las piezas dañadas. Cerciórese de que no haya fugas de combustible y de que todos los sujetadores estén instalados y bien ajustados.**
- **Antes de utilizar la herramienta, reemplace las piezas que estén agrietadas, picadas o dañadas.**
- **Despeje la zona para realizar ajustes en el carburador.**
- **Use solo los accesorios recomendados por el fabricante de esta herramienta.**



ADVERTENCIA
No realice ninguna modificación en la herramienta. No la utilice para realizar trabajos que no sean los previstos.

Seguridad en el uso del combustible

- **Mezcle y vierta el combustible al aire libre y donde no haya chispas o llamas.**
- **Use un recipiente aprobado para combustible.**
- **No fume ni permita que otros lo hagan cerca del combustible o de la herramienta en funcionamiento.**
- **Para cargar combustible, elija un lugar bien ventilado donde no haya sustancias inflamables, detenga el motor y espere a que se enfríe.**
- **Limpie cualquier derrame de combustible antes de encender el motor.**
- **Antes de encender el motor, aléjese unos 3 metros, como mínimo, del lugar donde se cargó el combustible.**
- **Detenga el motor antes de retirar la tapa del depósito de combustible.**
- **Vacíe el depósito de combustible antes de guardar la herramienta. Se recomienda vaciar el depósito de combustible después de cada uso. Si queda combustible en el depósito, almacénelo para que no se produzcan fugas.**
- **Guarde la herramienta y el combustible en un área donde los vapores del combustible no puedan alcanzar las chispas o las llamas abiertas de calentadores, motores eléctricos, interruptores, hornos, etc.**



ADVERTENCIA
Los sistemas antivibratorios no anulan por completo la posibilidad de contraer los síndromes del dedo blanco o del túnel carpiano. Por lo tanto, los usuarios que utilicen la herramienta constantemente y con regularidad deberían seguir de cerca el estado de sus manos y dedos. Si aparece alguno de los síntomas mencionados, consulte a un médico de inmediato.

Seguridad durante el mantenimiento

- **Siga los procedimientos recomendados para dar mantenimiento a la herramienta.**
- **Desconecte la bujía antes de llevar a cabo las tareas de mantenimiento, excepto cuando realice ajustes en el carburador.**
- **Despeje la zona para realizar ajustes en el carburador. Use solo los repuestos originales que recomienda el fabricante.**

Transporte y almacenamiento

- **Traslade la herramienta con la mano, el motor apagado y el silenciador alejado del cuerpo.**
- **Deje que el motor se enfríe, vacíe el depósito de combustible y sujete la herramienta para almacenarla o trasportarla en un vehículo.**
- **Vacíe el depósito de combustible antes de guardar la herramienta. Se recomienda vaciar el depósito de combustible después de cada uso. Si queda combustible en el depósito, almacénelo para que no se produzcan fugas.**
- **Guarde la herramienta en un lugar que esté fuera del alcance de los niños.**
- **Limpie la unidad a fondo y guárdela en un lugar seco.**
- **Asegúrese de que el interruptor del motor se encuentre en la posición de apagado antes de transportar o almacenar la herramienta.**

Si se produce alguna situación que no está contemplada en este manual, tenga cuidado y use el sentido común. Comuníquese con el distribuidor si necesita ayuda.

Mantenimiento

El mantenimiento de las herramientas solo debe ser realizado por personal calificado. Toda reparación o mantenimiento a cargo de personas no calificadas supone mayor riesgo de que se produzcan lesiones.

Al dar mantenimiento a una herramienta, solo deben emplearse repuestos idénticos. Siga las instrucciones de la sección de Mantenimiento de este manual. Si utiliza piezas no autorizadas o hace caso omiso de las instrucciones de mantenimiento, pueden producirse descargas eléctricas o lesiones.

DATOS TÉCNICOS

INTRODUCCIÓN

La llave de impacto con motor a gasolina Trak-Star es una herramienta de alta calidad, que posee un motor autónomo, de dos tiempos y de gran potencia, para servicio pesado. Su exclusivo diseño, que combina un mecanismo de impacto, un martillo neumático y un pequeño motor de 46,5 cc a gasolina, de gran potencia, se traduce en una llave de impacto ultraliviana de 18 kg (39,6 lb), capaz de producir un par de apriete mayor.

Dado que cuenta con un motor autónomo de dos tiempos y gran potencia, una sola persona puede transportar muy fácilmente esta herramienta a cualquier obra de construcción, situada en un bosque tropical, una montaña, un desierto o zonas alejadas donde no se disponga de suministro eléctrico, compresores de aire o generadores.

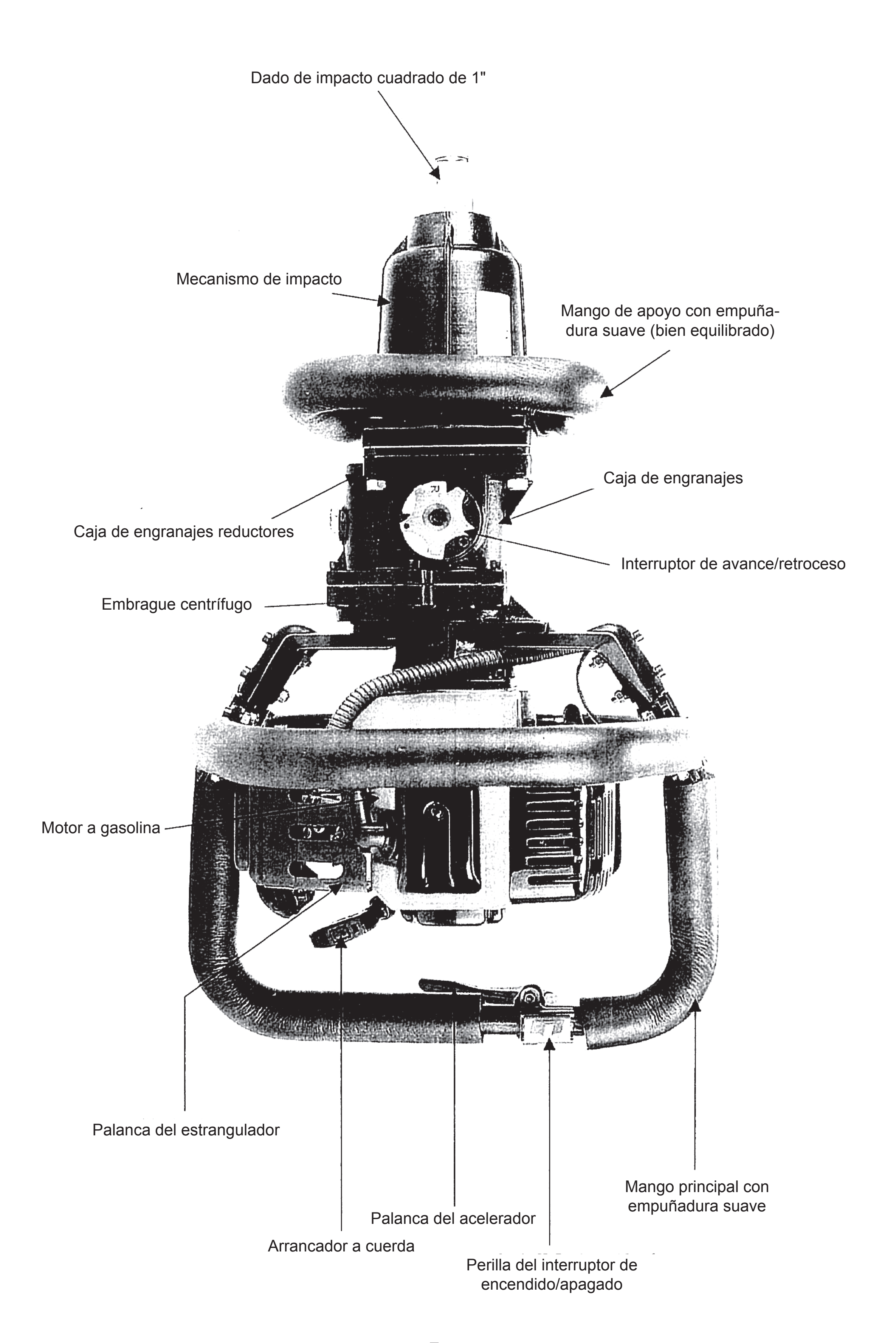
Con capacidad para pernos de 41 mm (1-5/8"), esta herramienta es ideal para ajustar y aflojar pernos de durmientes de madera en obras de construcción ferroviarias y para muchas otras aplicaciones.

MOTOR	Tipo	Dos tiempos, sobrealimentado, enfriado por aire, monocilíndrico
	Cilindrada	46,5 cc, 44 mm x 34 mm (medida de diámetro interior por carrera)
	Capacidad del depósito de combustible	1 litro
	Proporción de la mezcla de combustible	25:1 (gasolina : aceite para motores de 2 tiempos)
	Régimen (a velocidad de ralentí)	≤ 2700 rpm; velocidad de acoplamiento: ≥ 3400
	Régimen (con carga, al momento del impacto)	7120 rpm
	Régimen (máx., sin carga)	8500 rpm
	Potencia máxima	2,03 Ps/6500 rpm
	Par motor máximo	0,34 kg/m/5500 rpm
	Índice de compresión	7,4 : 1
	Índice de consumo de combustible	520 g/kWh
ENCENDIDO	Tipo	Electrónico
	Tipo de bujía	L8RTC
CARBURADOR	Tipo	Diafragma
IMPACTO	Medida del dado de impacto cuadrado	25,4 mm (1")
	Rango de par de apriete	550 - 1700 Nm (406 - 1250 lb-ft)
	Velocidad en vacío	1200 rpm
CAPACIDAD	Diámetro del perno	41 mm (1-5/8")
PESO	Sin combustible	18 kg (39,6 lb)
DIMENSIONES GENERALES	Longitud	25-1/2"
	Altura	10-3/4"
	Ancho	15"
ACCESORIOS	Llave hexagonal	5 mm (1 pieza)
		6 mm (1 pieza)
		8 mm (1 pieza)
	Llave de bujías	1 pieza
	Llave inglesa	10 - 13 mm (1 pieza)
	Nivel de presión acústica (LPA, d)	101 dB (A)
	Nivel de potencia acústica (LWA, d)	112 dB (A)
	Vibraciones (m/s^2)	8,0 m/s^2

Emisión de ruido con y sin carga según la norma prEN ISO 15744. VALORES DE EMISIÓN SONORA DECLARADOS COMBINADOS, según la norma ISO 4871. El nivel de vibración se mide en el mango, con carga, según la norma ISO 8662-7; Valor de emisión de vibración declarado según la norma EN 12096.

NOTA: para mejorar el funcionamiento, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

LLEVE LA HERRAMIENTA ADONDE QUIERA:
NO NECESITA ELECTRICIDAD NI AIRE COMPRIMIDO



INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

AVISO IMPORTANTE

Lea todas las Instrucciones de seguridad detalladas al comienzo de este Manual del operador antes de utilizar la llave de impacto a gasolina.

1. Lea detenidamente las instrucciones antes de usar la herramienta.
2. Utilice únicamente dados y adaptadores que se encuentren en buenas condiciones y estén destinados a usarse con herramientas motorizadas.
3. Adopte una postura adecuada, que le permita contrarrestar rápidamente cualquier movimiento inesperado de la herramienta motorizada.
4. Si utiliza un sistema de suspensión, asegúrese de que la herramienta motorizada esté firmemente sujeta.
5. Suelte el dispositivo de arranque y parada en caso de que se interrumpa el suministro eléctrico.
6. El operador debe tener suficiente fuerza para mantener la herramienta estable mientras la utiliza.
7. Use lubricante n.º 10. No se recomienda utilizar aceite espeso para máquinas.

COMBUSTIBLE

- Solo utilice aceite de calidad para motores de dos tiempos con gasolina, en una proporción de 25:1 (gasolina : aceite para motores de dos tiempos). (Fig. 3)
- No utilice gasolina exclusivamente, porque el motor se fundirá.

GASOLINA

ACEITE PARA MOTORES DE DOS TIEMPOS

(FIG. 3)



ADVERTENCIA
No fume y asegúrese de que no haya ningún tipo de llama cerca del depósito de combustible durante la operación de carga, ya que usted podría sufrir graves quemaduras en caso de incendio. (Fig. 3-1)

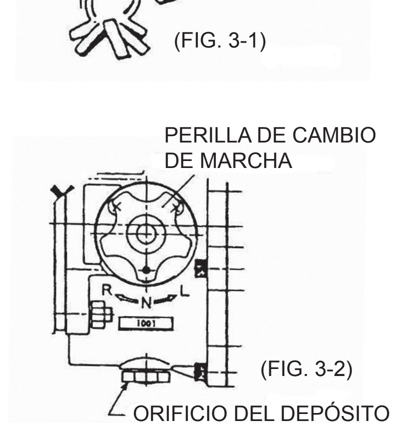


PRECAUCIÓN
Limpie cualquier derrame de combustible antes de encender el motor.

(FIG. 3-1)

ENCENDIDO DEL MOTOR

1. Coloque la herramienta sobre un soporte firme o suelo sólido.
2. Mueva la perilla de cambio de marcha a la posición de punto muerto (N). (Fig. 3-2)
3. Deslice el interruptor de parada hacia arriba, como se indica. (Fig. 3-3)
4. Presione la pera de cebado varias veces para dirigir el combustible lentamente hacia el carburador. (Fig. 3-4)
5. Mueva la palanca del estrangulador a la posición de cierre. (Fig. 3-5)
6. Jale el mango del arrancador a cuerda y sosténgalo firmemente hasta que el motor se encienda por completo, para impedir que la cuerda se retraiga (Fig.3-6)

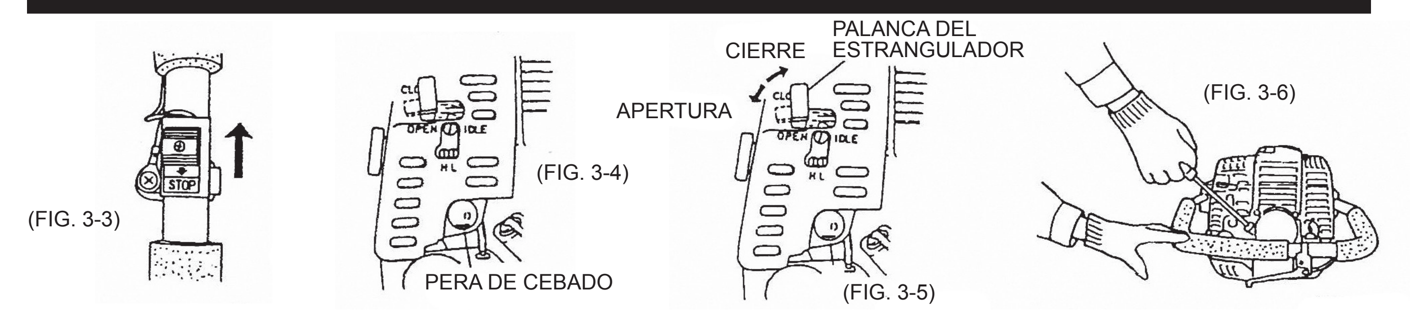


(FIG. 3-2)



PRECAUCIÓN
Deje que la cuerda del arrancador vuelva lentamente a su posición inicial.





7. Después del primer arranque, el motor seguirá funcionando. Mueva la palanca del estrangulador lentamente para que vuelva a la posición de apertura.
8. Si el motor se detiene después de repetir el paso (7) unas cuantas veces, regrese la palanca del estrangulador a la posición de apertura y vuelva a jalar con fuerza el mango del arrancador a cuerda.
9. Si el motor no arranca con las instrucciones del paso (8), repita el procedimiento desde el paso (5).
10. Una vez que haya arrancado el motor, regrese la palanca del acelerador a la posición de ralentí para reducir la velocidad del motor. Luego espere unos 2 o 3 minutos para que el motor se caliente antes de usarlo. (Fig. 3-6).



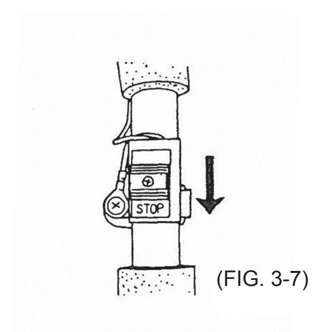
ADVERTENCIA
- Una vez que haya encendido el motor, no deje la herramienta desatendida. Siempre sujete el mango con firmeza para que la herramienta no se mueva en el soporte o el suelo.
- Antes de utilizar la herramienta y durante la operación, mantenga en todo momento una postura firme y una posición segura para evitar resbalones y caídas.



ADVERTENCIA
1. Las herramientas motorizadas no deben utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas, a menos que estén especialmente diseñadas para tal fin.
2. Un movimiento inesperado de la herramienta, producido por fuerzas de reacción o roturas de la herramienta insertada, podría causar lesiones.
3. Las herramientas motorizadas deberán estar aisladas de la fuente de energía antes de que se realice un cambio o ajuste de las herramientas insertadas.
4. Mantenga las manos alejadas del dado de apriete y evite el riesgo de sufrir lesiones.
5. No exponga a otras personas al riesgo de sufrir una lesión con las esquirlas que salen despedidas a gran velocidad de las llaves de impacto cuando falla el dado de apriete.
6. Si la herramienta insertada cambia de dirección bruscamente, podría producirse una situación peligrosa.
7. Evite inhalar el polvo y las partículas expulsadas durante el uso de la herramienta.
8. Con el uso constante y prolongado de la herramienta, el operador podría sufrir lesiones en las manos. Si siente dolor en las manos, los dedos se le entumecen o la piel se vuelve blanca, deje de usar la herramienta y consulte a un médico de inmediato.

FUNCIONAMIENTO

1. Seleccione la marcha R (sentido horario) o L (sentido contrahorario) para ajustar o aflojar pernos y tuercas.
2. Siempre suelte la palanca del acelerador para reducir la velocidad del motor a ralentí y mover la perilla de cambio de marcha. NO cambie la marcha mientras el motor se está acelerando.
3. Accione la palanca del acelerador para aumentar la velocidad antes de ajustar o aflojar pernos y tuercas, y regule la velocidad del motor con la palanca del acelerador.
4. Una vez que haya ajustado o aflojado los pernos y las tuercas, suelte la palanca del acelerador para reducir el régimen del motor a velocidad de ralentí y para que el eje de mando deje de girar. Retire el dado del perno o la tuerca.



(FIG. 3-7)

DETENCIÓN DEL MOTOR

1. Suelte la palanca del acelerador para reducir la velocidad del motor.
2. Vuelva a colocar el interruptor de parada en la posición de detención. (Fig.- 3-7)
3. Coloque la herramienta sobre un soporte firme o suelo sólido, y mueva la perilla de cambio de marcha a la posición de punto muerto (N).

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	PROBABLE CAUSA	SOLUCIÓN
EL MOTOR NO ARRANCA	**SISTEMA DE COMBUSTIBLE**	Llene el depósito con combustible en una proporción de 25 gal de gasolina : 1 gal de aceite para motores de dos tiempos.
	• El depósito está vacío o tiene poco combustible. • La bujía está húmeda porque ingresa demasiado combustible.	1. Retire la bujía. 2. Drene el exceso de combustible jalando el mango del arrancador a cuerda unas 5 o 6 veces. 3. Instale la bujía. 4. Mueva la palanca del estrangulador a la posición de apertura y jale el mango del arrancador a cuerda.
	• La tubería de combustible se ha doblado o está desconectada.	Repárela.
	• El carburador funciona mal.	• Hay una fuga de aire en el carburador. • El carburador está mal ajustado. • El diafragma del carburador está roto. • La altura de la bisagra de la válvula del carburador está mal calibrada.
	SISTEMA ELÉCTRICO	
	• El interruptor de encendido y apagado está en la posición de apagado.	Mueva el interruptor a la posición de encendido.
	• No se generan chispas.	1. La bobina de conexión/encendido está rota. 2. La distancia entre electrodos o la bobina de encendido no son adecuadas. 3. La bobina de encendido está rota.
	• El conductor principal del interruptor de parada está en cortocircuito.	Repárelo o cámbielo.
	• La bujía está sucia.	Límpiela o cámbiela.
	• La separación entre los electrodos de la bujía es demasiado amplia.	Ajuste la separación a 0,6 mm.
	• El cable de alta tensión está mal conectado en el punto de unión con la bujía.	Conecte bien el cable.
EL MOTOR SE DETIENE O ES PROBABLE QUE SE DETENGA POCO DESPUÉS DE ENCENDERSE	**SISTEMA DE COMBUSTIBLE**	
	• El depósito tiene poco combustible.	Llene el depósito con combustible en una proporción de 25 gal de gasolina : 1 gal de aceite para motores de dos tiempos.
	• La palanca del estrangulador está en la posición de cierre.	Mueva la palanca a la posición de apertura.
	• Ingresa aire en el sistema de suministro de combustible.	Verifique si hay grietas en la tubería, y si el conector y la tubería están bien sujetos.
	• El carburador funciona mal.	• Hay una fuga de aire en el carburador. • El carburador está mal ajustado. • El diafragma del carburador está roto. • La altura de la bisagra de la válvula del carburador está mal calibrada.
	SISTEMA ELÉCTRICO	
	• La bujía está rota.	Reemplácela.
	• La bobina de encendido está rota.	Reemplácela.

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	PROBABLE CAUSA	SOLUCIÓN
EL MOTOR SE SOBRECALIENTA	• La proporción de mezcla de combustible es incorrecta.	Llene el depósito con la proporción correcta de combustible: 25 gal de gasolina : 1 gal de aceite para motores de dos tiempos.
	• La bujía elegida no es la correcta.	Reemplácela. Utilice únicamente las piezas originales que se especifican.
	• El cilindro está sucio y obstruido.	Límpielo.
	• El conducto de enfriamiento está sucio y obstruido.	Límpielo.
EL EJE DEL YUNQUE NO GIRA	• La perilla de cambio de marcha está en la posición de punto muerto.	Mueva la palanca a la posición R (sentido horario) o L (sentido contrahorario).
	• La zapata del tambor del brazo de embrague está gastada.	Reemplácela.
REDUCCIÓN DE LA POTENCIA DE SALIDA	• El elemento filtrante del filtro de aire está sucio.	Límpielo.
	• Se acumulan restos de carbonilla en el orificio de vaciado del silenciador del cilindro.	Límpielo.
	• Hay poca presión en el cilindro debido a que el émbolo, el aro del émbolo o el cilindro están gastados.	Reemplácelos.
	• El yunque está gastado.	Reemplácelo.
	• El embrague está gastado.	Reemplácelo.
	• La placa de leva está gastada.	Reemplácela.
	• El martillo está gastado.	Reemplácelo.
	• El resorte de retorno está roto.	Reemplácelo.

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO/INSPECCIÓN/REPARACIÓN

Se recomienda realizar inspecciones y tareas de mantenimiento periódicas, según la frecuencia de uso, para mantener la herramienta en las mejores condiciones, prolongar su vida útil y, en última instancia, reducir el costo total de funcionamiento. Estos procedimientos también lo protegerán de posibles lesiones graves. Antes de realizar las tareas de mantenimiento, suelte el dispositivo de arranque y parada.

- Use únicamente lubricante n.º 10 y lubrique la herramienta a través de la entrada correspondiente.
- No reemplace los componentes ni modifique la construcción y el diseño.
- Si no utiliza los componentes originales suministrados por el fabricante, este no asumirá ninguna responsabilidad.
- Guarde la herramienta en un lugar seco cuando no la utilice.

INSPECCIÓN DIARIA

- Revise todas las tuercas y tornillos para cerciorarse de que estén bien ajustados.
- Controle el nivel de combustible. Cuando cargue combustible nuevo, limpie todos los derrames y el depósito.
- Controle el nivel de aceite de la caja de engranajes a través del visor. El nivel de aceite debe estar en la mitad del visor. Si no llega a ese nivel, agregue aceite.

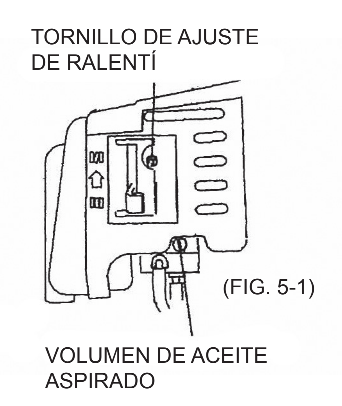
MANTENIMIENTO SEMANAL

- Revise el arrancador, en especial la cuerda y el resorte de retorno.
- Limpie el exterior de la bujía.
- Retire la bujía y revise la distancia entre electrodos. Ajuste la distancia a 0,6 mm, o cambie la bujía.
- Limpie las aletas de enfriamiento del cilindro y cerciórese de que la entrada de aire del arrancador no esté obstruida.
- Limpie el filtro de aire.

MANTENIMIENTO MENSUAL

- Lave el depósito de combustible con gasolina.
- Limpie el exterior del carburador y el espacio que lo rodea.
- Limpie el ventilador y el espacio que lo rodea.

1. AJUSTE DEL CARBURADOR
   1. El carburador se ajusta correctamente cuando se prueba el motor en la fábrica. No intente tocarlo.
   2. Cuando la velocidad de ralentí sea más alta o más baja (el motor se detendrá), regúlela con el tornillo de ajuste de ralentí. Gire el tornillo en sentido horario para aumentar la velocidad de ralentí, o en sentido contrahorario para reducirla. (Fig. 5-1)
   3. Cómo regular el volumen de aceite aspirado (regulación de combustible a alta velocidad) Mueva la palanca del acelerador a la posición de apertura total y gire el tornillo de ajuste de ralentí hacia la izquierda o la derecha para identificar la máxima velocidad de ralentí. Desde esa posición, gire el tornillo de ajuste hacia la izquierda 1/8 o 1/4 de vuelta.



(FIG. 5-1)

2. REVISIÓN DEL ESTADO DE LA BUJÍA
   1. Retire la bujía y apóyela sobre la parte metálica, sin tocar la rosca de montaje de la bujía.



ADVERTENCIA
Nunca apoye la bujía sobre la rosca de montaje, porque podría producirse una explosión con la gasolina restante.

   2. Jale el mango del arrancador a cuerda.



ADVERTENCIA
Al jalar el mango del arrancador a cuerda, no toque la parte metálica de la bujía, porque se electrocutará.
Limpie y seque el combustible derramado alrededor del área de la bujía.

   3. Si la bujía está en buenas condiciones, se verá una chispa.

3. BUJÍA (Fig. 5-2)

1. Utilice exclusivamente el tipo de bujía recomendado.
2. En las mejores condiciones operativas, los electrodos de la bujía son marrones oscuros. Mantenga las bujías secas. Si la bujía se ensucia, límpiela y revise la distancia entre electrodos. Si es necesario volver a realizar ajustes, recuerde que la distancia correcta es de 0,6 mm.

   Los siguientes factores inciden en el estado de la bujía:

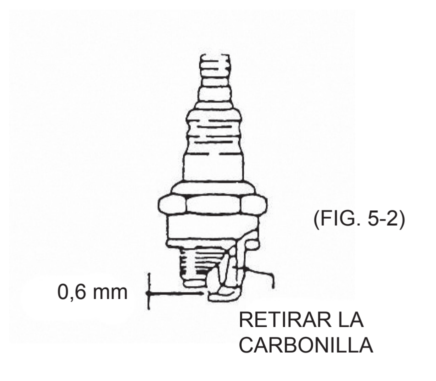
   • Ajuste incorrecto del carburador.

   • Mezcla de combustible incorrecta (demasiado aceite en la gasolina).

   • Suciedad en el filtro de aire.

   • Severas condiciones de funcionamiento (uso en climas fríos).

   La bujía se debe reemplazar después de 100 horas de funcionamiento o antes, si los electrodos están muy desgastados.



(FIG. 5-2)

4. FILTRO DE AIRE (Fig. 5-3)

1. Si el filtro de aire se ensucia y se obstruye con polvo, ocasionará varios problemas:

   • Mal funcionamiento del carburador.

   • Problemas en el arranque.

   • Reducción de la potencia del motor.

   • Desgaste innecesario de las piezas del motor.

   • Consumo anormal de combustible.

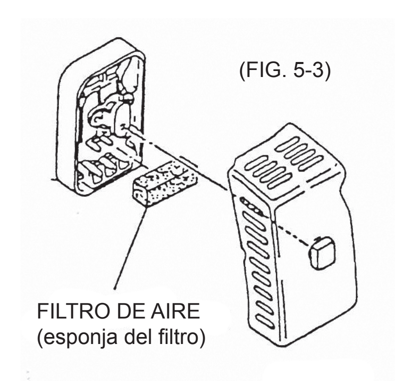
2. Limpieza del filtro de aire

   Se debe limpiar el polvo y la suciedad del filtro de aire periódicamente, y reemplazar el filtro por uno nuevo si está dañado.

   • Retire la tapa del filtro de aire y el filtro.

   • Lávelo con agua jabonosa tibia y escúrralo bien. Déjelo secar antes de volver a instalarlo.

   • Reemplace el filtro de aire por uno nuevo si está dañado.



(FIG. 5-3)

5. FILTRO DE COMBUSTIBLE (Fig. 5-4)

1. Si el filtro está obstruido por la presencia de impurezas en el combustible, este no circulará hacia el carburador y hará que el motor funcione mal. Se recomienda realizar inspecciones periódicas.

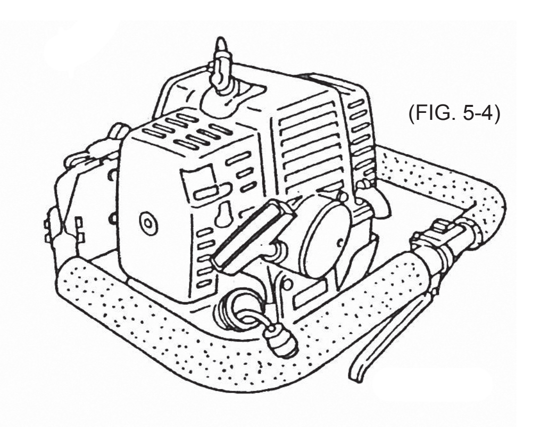
   • Vacíe todo el combustible del depósito y desconecte la tubería del filtro de combustible del depósito.

   • Extraiga el elemento filtrante del conjunto de soporte, y lávelo con agua tibia y detergente.

   • Enjuáguelo bien hasta eliminar todos los restos de detergente.

   • Escúrralo sin retorcerlo y déjelo secar.

   • Si el elemento está demasiado sucio, cámbielo.

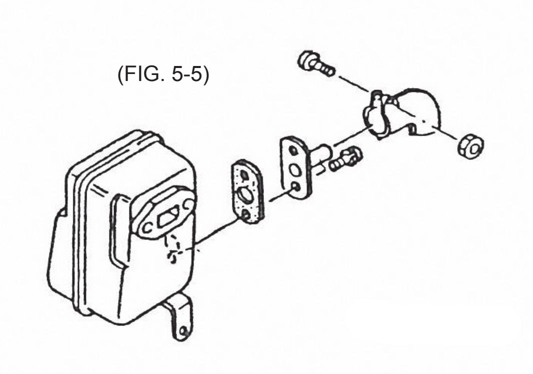

(FIG. 5-4)

6. SILENCIADOR (Fig. 5-5)

1. La reducción de la potencia del motor puede deberse a la acumulación de carbonilla alrededor del orificio de vaciado del cilindro, o en la entrada o la salida del silenciador, con el transcurso del tiempo. Se recomienda realizar una limpieza periódica.

   • Retire el silenciador y limpie el exceso de carbonilla del orificio de vaciado o de la entrada del silenciador cada 100 horas de funcionamiento.

   • Cuando limpie, retire la carbonilla cuidadosamente para no dañar el émbolo del cilindro y para impedir que la carbonilla ingrese en el cárter.


(FIG. 5-5)

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

7. MECANISMO DE IMPACTO

1. Cuando las superficies de contacto del yunque y el martillo se gastan por la acción de la percusión, la herramienta puede dañarse más fácilmente y las piezas pueden romperse.
   - Vacíe todo el aceite de la caja de engranajes y retire la carcasa del martillo por completo para evaluar el grado de desgaste del yunque y del martillo al menos una vez por mes. Engrase el área de percusión.

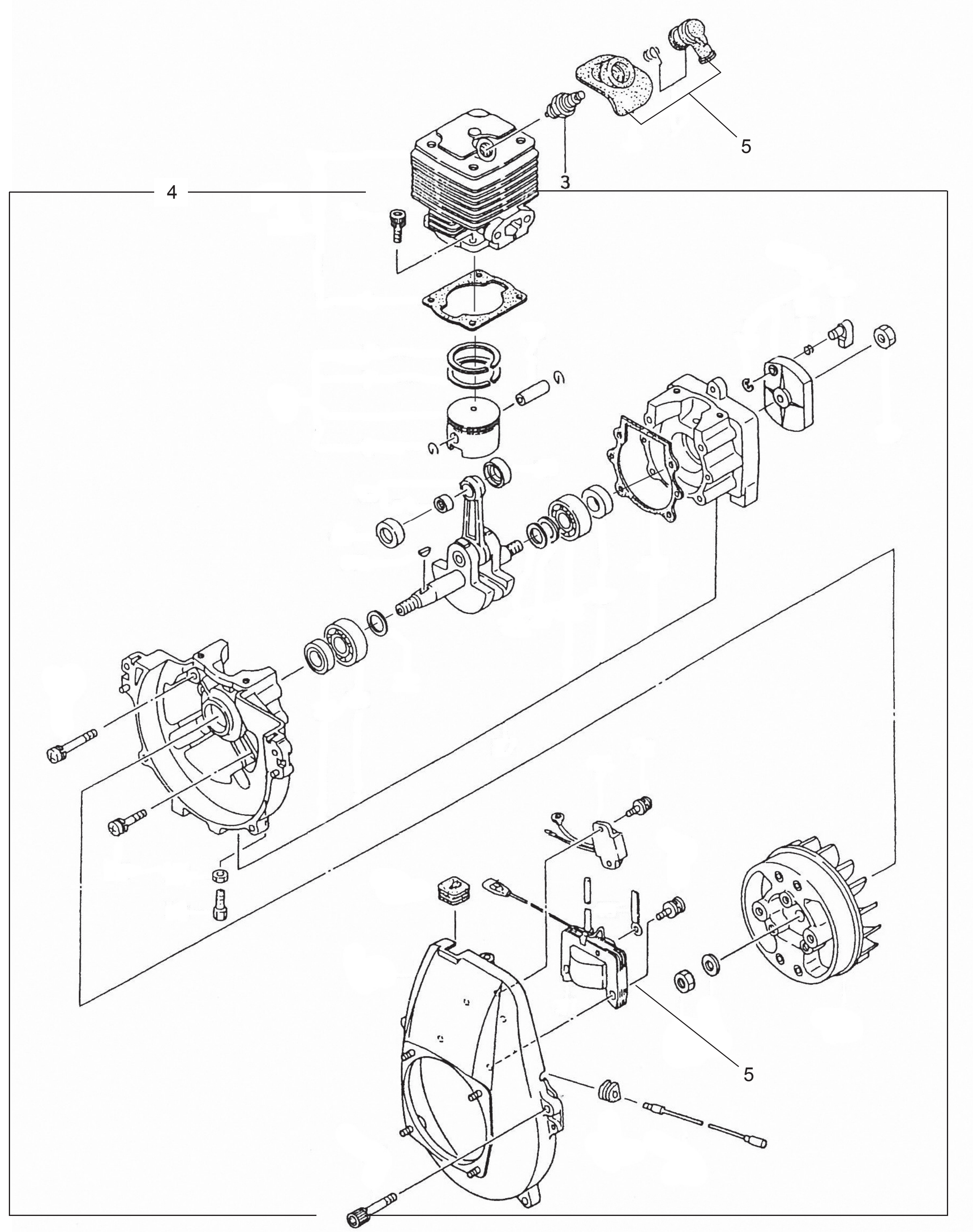
8. AGREGADO DE ACEITE

1. Es fundamental utilizar el aceite hidráulico adecuado. Los aceites aprobados son: Shell TELLUS y Exxon TERESSTIC (n.º de pieza 75377). Se debe usar aceite con grado de viscosidad 32. Revise las especificaciones de la unidad. Asegúrese de que el área de trabajo y todo el equipo estén limpios para evitar que entre suciedad, polvo u otras partículas extrañas en el aceite hidráulico o el área de la bomba.
2. Retire el tapón del orificio de aceite del yunque (consulte el n.º de pieza 229 en la página 16) y vierta aceite hidráulico n.º 75377.
3. Vuelva a colocar el tapón y limpie el exceso de aceite.

9. ALMANCENAMIENTO

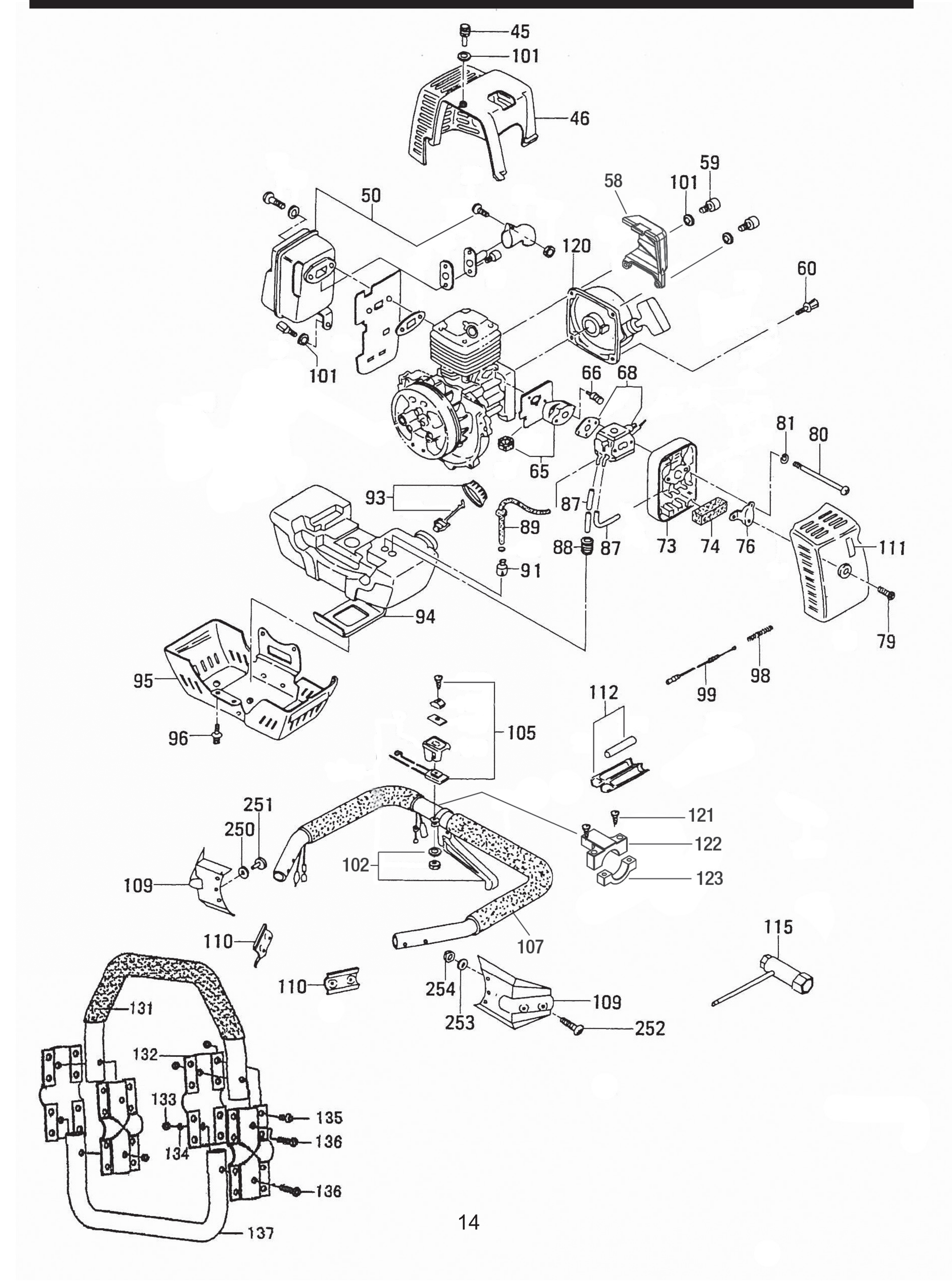
1. Limpie todas las piezas y aplique aceite para motores de dos tiempos en la parte metálica para evitar que se corroa.
2. Si debe guardar la herramienta por un período prolongado (más de 3 semanas), vacíe el combustible del depósito, haga funcionar el motor sin carga hasta que se detenga y drene todo el combustible que queda en el carburador.
3. Retire la bujía, vierta aceite para motores de dos tiempos en el cilindro y jale el mango del arrancador a cuerda varias veces para desparramar el aceite.
4. Suelte el mango del arrancador a cuerda cuando perciba que se acopló.
5. Se deben reparar las piezas dañadas antes de almacenar la herramienta.
6. Guarde la herramienta en un lugar donde no haya polvo ni humedad, y donde la temperatura no supere los 50 ˚C.
7. Guarde la herramienta en un lugar que esté fuera del alcance de los niños.
8. Guarde el combustible dentro de un recipiente seguro, en un lugar fresco o donde no haya riesgo de incendio. No utilice combustible contaminado, porque se producirán problemas en el motor.

DESPIECE DEL MOTOR



Art.	N.º de pieza	Descripción	Cant.
3	07617	Bujía BPMR6A	1
4	07621	Conjunto completo del motor	1
5	07622	Bobina de encendido completa	1

DESPIECE DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR

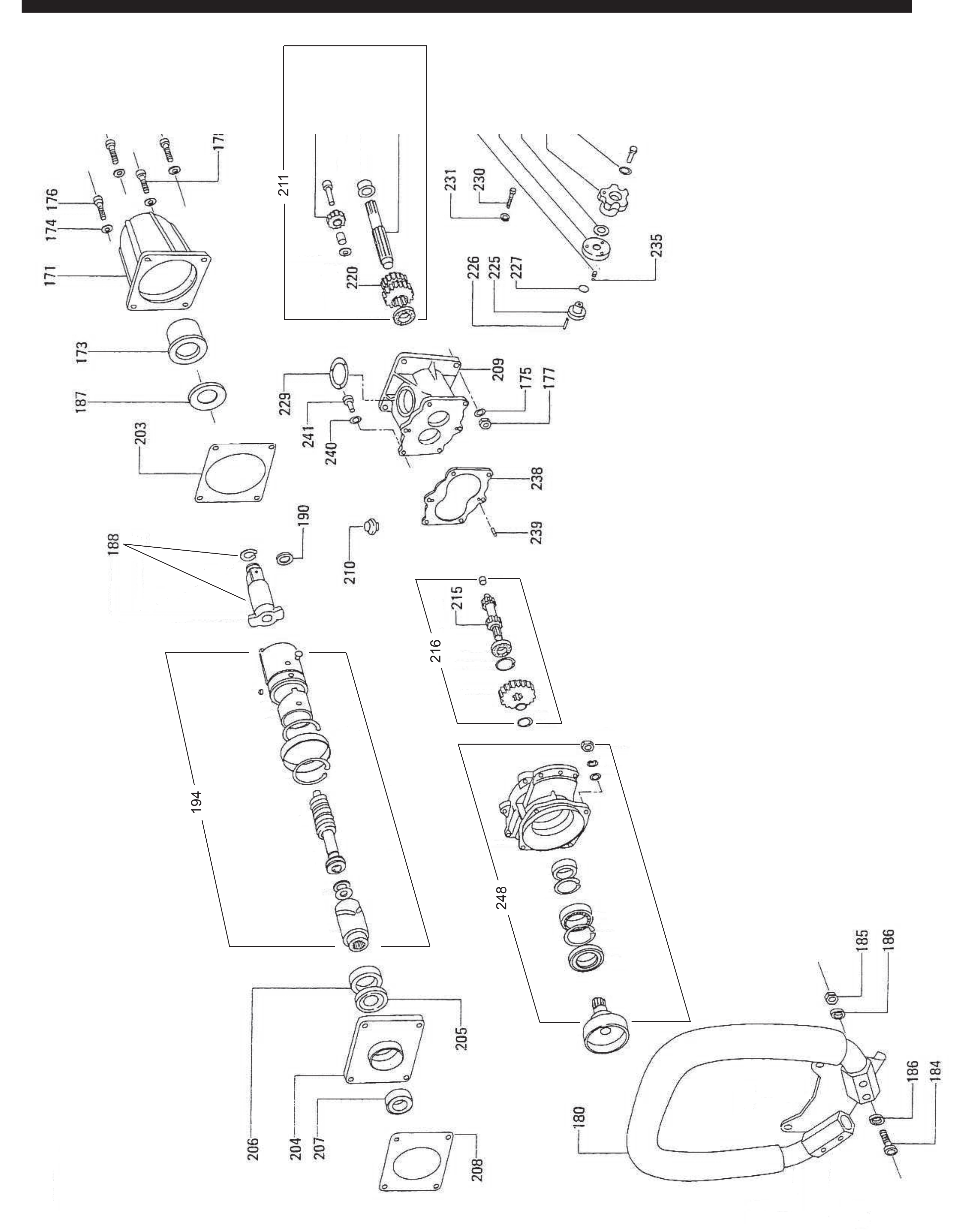


LISTA DE PIEZAS DEL MOTOR

Art.	N.º de pieza	Descripción	Cant.
45	07748	Perno hexagonal	1
46	07631	Protector del silenciador	1
50	07632	Conjunto de silenciador	1
58	07603	Protector del ventilador del motor	1
59	07734	Perno de cabeza hexagonal	2
60	07749	Perno de cabeza hexagonal	1
65	07635	Conjunto de aislamiento del carburador	1
66	07750	Perno de cabeza hexagonal	2
68	07636	Conjunto de carburador	1
73	07639	Cuerpo del filtro	1
74	07640	Esponja del filtro	1
76	07642	Brida de retención de sobreflujo de aire	1
79	07644	Perno de la tapa del filtro	1
80	07751	Tornillo	2
81	07752	Arandela peq.	2
87	07649	Tubería de combustible	2
88	07650	Arandela de goma antirretorno	1
89	07651	Conj. de tubería de combustible	1
91	07652	Conj. de cuerpo de filtro de bomba	1
93	07653	Conj. de tapa de depósito	1
94	07654	Amortiguador de goma	1
95	07655	Soporte metálico completo del depósito	1
96	07754	Perno de cabeza hexagonal	2
97	07656	Depósito de combustible	1
98	07657	Resorte de ajuste	1
99	07658	Cable completo del acelerador	1

Art.	N.º de pieza	Descripción	Cant.
101	07442	Arandela	2
102	07614	Conj. de palanca de ajuste	1
105	07660	Conj. de interruptor de parada	1
107	07661	Conj. de mango	1
109	07662	Escuadra de soporte del mango	2
110	07663	Soporte del mango	2
111	07664	Tapa del filtro	1
112	07665	Conj. de caja de conectores	1
115	07666	Llave de tubo combinada de 10 x 19	1
120	07667	Conj. de cuerpo de arrancador a cuerda	1
121	10558	Tornillo BHC de 10-32 x 1	2
122	07601	Protector del interruptor	1
123	07600	Protector de la correa	1
131	07668	Goma antivibratoria	1
132	07669	Soporte de los cuatro lados del mango	4
133	07756	Tuerca en U M6	20
134	07757	Arandela de resorte M6	20
135	07758	Perno de cabeza hexagonal	16
136	07759	Perno de cabeza hexagonal	4
137	07670	Soporte	1
250	07767	Arandela de resorte	6
251	07772	Perno de cabeza hexagonal	6
252	07759	Perno de cabeza hexagonal	4
253	07744	Arandela de resorte dentada	4
254	07756	Tuerca en U	4

DESPIECE DE LA UNIDAD DE IMPACTO Y LA CAJA DE ENGRANAJES

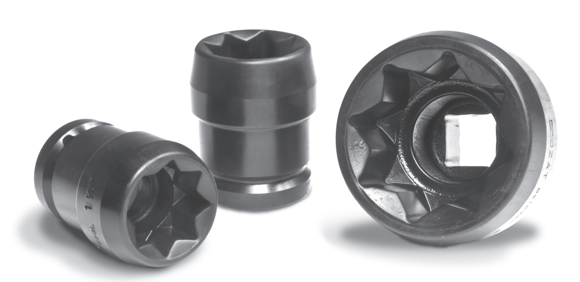


LISTA DE PIEZAS DE LA UNIDAD DE IMPACTO Y LA CAJA DE ENGRANAJES

Art.	N.º de pieza	Descripción	Cant.
171	07671	Carcasa del martillo completa	1
172	07672	Sello de aceite	1
173	07673	Buje	1
174	07760	Arandela de resorte dentada 2H-M8	4
175	07761	Arandela de resorte M8	3
176	07762	Perno de cabeza hexagonal	3
177	07763	Tuerca en U M8 de la carcasa del martillo	3
178	07764	Perno de cabeza hexagonal M8 x 50	1
180	07675	Conjunto de mango delantero	1
184	07765	Perno de cabeza hexagonal M6 x 45	4
185	07766	Tuerca en U M6 del mango antivibratorio	4
186	07767	Arandela de resorte M6	8
187	07735	Arandela de empuje	1
188	07678	Yunque completo	1
190	07679	Anillo tórico P18, anillo de retención	1
194	07683	Martillo completo	1
203	07691	Empaquetadura de la carcasa del martillo	1
204	07692	Brida de anillo completa	1
205	07693	Sello de aceite	1
206	07694	Cojinete de bolas 6007VV	1
207	07695	Cojinete de bolas 6006	1
208	07696	Empaquetadura de la brida de anillo	1
209	07697	Caja de engranajes completa	1
210	07698	Orificio del depósito de aceite (PF3/8-19)	1
211	07699	Transmisión completa	1
215	07702	Eje selector	1
216	07703	Conjunto de juego de engra-najes	1

Art.	N.º de pieza	Descripción	Cant.
218	07704	Eje completo del cojinete	1
220	07706	Juego de engranajes	1
221	07707	Engranaje planetario completo	1
225	07711	Selector de marchas completo	1
226	07712	Pasador elástico de 5 x 26, selector de marchas	1
227	07713	Anillo tórico N14, selector de marchas	1
228	07714	Brida de engranaje	1
229	07715	Empaquetadura, brida de engranaje	1
230	07768	Perno de cabeza hexagonal M5 x 10	3
231	07743	Arandela de resorte dentada 2H-M5	3
232	07745	Arandela de resorte WW-16	1
233	07716	Perilla de cambio de marcha	1
234	07717	Anillo de retención S3,8 x 7 x 0,6 x 6	1
235	07718	Bola de acero 4	1
236	07769	Arandela de resorte M6	1
238	07719	Empaquetadura de la caja de engranajes	1
239	07720	Perno de 4 x 13,8	2
240	07770	Arandela de resorte dentada 2H-M6	6
241	07771	Perno de cabeza hexagonal M6 x 25	6
245	07723	Cojinete de bolas 6907	1
248	07725	Anillo de embrague y soporte	1
250	07767	Arandela de resorte	6
251	07772	Perno de cabeza hexagonal M6 x 12	6
253	07744	Arandela de resorte dentada 2H-M6	4
255	07773	Arandela de resorte dentada 2H-M6	4
257	07774	Tornillo M6	4

DADOS OZAT





Ahora, Trak-Star ofrece dados de impacto de 8 puntas OZAT. Los dados OZAT son superiores a otros dados del mercado, porque poseen un diseño less-stress™ que es garantía de menor tensión. Cada dado se fabrica con un proceso de mecanizado electroquímico de última generación. OZAT garantizará una vida útil más prolongada para los dados y los sujetadores.

N.º de pieza	Descripción
07100	Dado OZAT de 1-1/4"
07101	Dado OZAT de 1-5/16"
07102	Dado OZAT de 1-3/8"
07103	Dado OZAT de 1-7/16"
07104	Dado OZAT de 1-1/2"
07105	Dado OZAT de 1-9/16"
07106	Dado OZAT de 1-5/8"
07107	Dado OZAT de 1-11/16"
07108	Dado OZAT de 1-3/4
07109	Dado OZAT de 1-13/16"
07110	Dado OZAT de 1-7/8"
07111	Dado OZAT de 2"
07112	Dado OZAT de 2-1/8"
07113	Dado OZAT de 2-3/16"
07114	Dado OZAT de 2-1/4"
07115	Dado OZAT de 2-3/8"
07116	Dado OZAT de 2-1/2"
07117	Anillo tórico de retención
07118	Pasador de retención

Enchufe Accesorios	
07850	Conjubti Universal
07851	Extensión de 13"
07852	Extensión de 10"
07854	70mm x 1" Enchufe Cuadradillo Torx Broca
07855	7/8" x 1-1/8" Rectangularx 1" Cuadradillo
07880	Liberación Rápida Adaptador auger x 1" Cuadradillo



Rápidamente perfora agujeros en lazos con las brocas Auger Trak-Star. Las piezas llevan una característica de un vástago de liberación rápida están diseñados para uso con la llave de impacto Trak-Star.

N.º de pieza	Descripción
07880	Liberación Rápida Adaptador Auger x 1" Cuadradillo
08026	9/16" x 18" L Broca Auger
08027	5/8" x 18" L Broca Auger
08028	11/16" x 18" L Broca Auger
08029	3/4" x 18" L Broca Auger
08032	15/16" x 18" L Broca Auger



Todo en uno anillo de retención y perno permite montaje de enchufe rápido y segutamente. Tres tamaños disponibles dependiendo del diámetro del vástago del enchufe. (*Tamaños individuales vendidos en paquetes de 10 solamente)

N.º de pieza	Descripción
08355	1-3/4" Día. Perno de Retención*
08356	2" Día. Perno de Retención*
08357	2-1/8" Día. Perno de Retención*
08372	Paquete de variedad - 4 de cada tamaño listado arriba

OTROS PRODUCTOS Trak-Star®

Los modernos ferrocarriles y rieles soldados de alta velocidad exigen el uso de equipos modernos y de gran precisión. En virtud de un compromiso permanente, ahora ofrecemos nuevos productos que le resultarán beneficiosos para sus aplicaciones específicas.

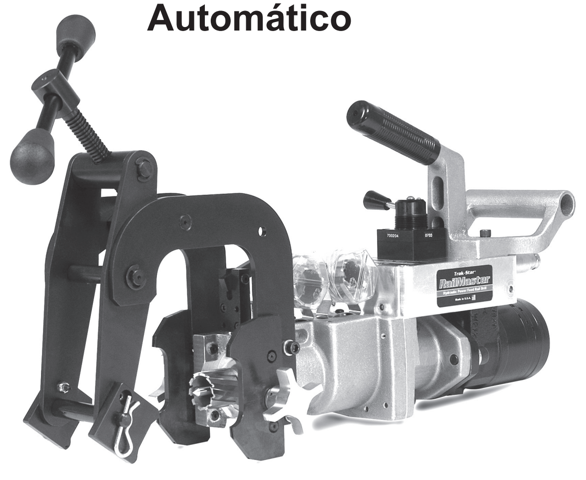
Modelo RB28 Taladro de Rieles Portátila Gasolina



Modelo HS16 Sierra Ferrocarril Hidráulico



Modelo RM42 Taladro Hidráulico Con Avance Automático



Modelo BD17 Taladro de Unión Eléctrico



Modelo RB30 Taladro Portátil a Gasolina Para Conexión Eléctrica de Rieles



Modelo K1260 Sierra Ferrocarril de Gasolina Portátil



Garantía comercial e industrial limitada

Hougen Manufacturing, Incorporated garantiza sus taladros de rieles, taladros magnéticos portátiles y punzadoras electrohidráulicas Trak-Star durante un (1) año, y otros productos durante noventa (90) días, a partir de la fecha de compra, contra los desperfectos producidos por defectos de fabricación o de los materiales, y reparará o reemplazará (a su criterio), sin cargo adicional, cualquier artículo devuelto. Esta garantía quedará anulada si el artículo ha sufrido daños por accidente o uso no razonable, negligencia, mantenimiento inapropiado u otras causas no vinculadas a los defectos de fabricación o de los materiales. No se otorga ni se autoriza ninguna otra garantía expresa. Hougen Manufacturing, Inc. niega la existencia de cualquier garantía implícita de COMERCIALIZACIÓN o IDONEIDAD por cualquier período que exceda la vigencia de la garantía expresa y no será responsable por daños incidentales ni contingentes. En Estados Unidos, algunos estados no permiten la exclusión de daños incidentales o contingentes ni la limitación del período de vigencia de una garantía implícita; por lo tanto, si usted realiza la compra en un estado que posee leyes de esas características, es posible que no esté sujeto a la exclusión y limitación antedichas. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, pero usted podría gozar de otros derechos conforme a las normas vigentes en el estado donde reside.

Para acceder al servicio de reparación cubierto por la garantía, deberá devolver los artículos con franqueo pagado al centro de reparación que esté autorizado por la fábrica, o bien a Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, Michigan 48473.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

CENTROS DE REPARACIÓN AUTORIZADOS POR LA FÁBRICA Y CUBIERTOS POR LA GARANTÍA

Hougen Manufacturing, Inc.
3001 Hougen Drive
Swartz Creek, MI 48473
(866) 245-3745

Kenbil Service Co.
2900 Adams Street B-14
Riverside, CA 92504
(951) 689-6633

Las fotografías y especificaciones que aquí se incluyen reflejan con total exactitud los detalles del producto a la fecha de publicación de este manual. El fabricante se reserva el derecho de realizar mejoramientos y modificaciones sin previo aviso.

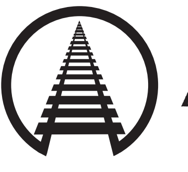
Hougen, Hougen-Edge, Trak-Star y Punch-Pro son marcas comerciales patentadas de Hougen Manufacturing, Inc. Ogura y el logotipo de Ogura son marcas comerciales patentadas de Ogura & Co., Ltd. El logotipo de Honda aparece por cortesía de American Honda Motor Co.



Hougen Manufacturing, Inc.
P.O. Box 2005 • Flint, MI 48501-2005
3001 Hougen Drive • Swartz Creek, MI 48473
Teléfono: (866) 245-3745 • Fax: (800) 309-3299
Correo electrónico: info@trak-star.com
Sitio web: www.trak-star.com

Hougen Manufacturing ha recibido la certificación de cumplimiento del Programa de Control de Calidad de la Asociación Americana de Ferrocarriles.







OMIW0815 Impreso en EE. UU.